

IMPLEMENTASI BERBAGAI TEORI BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI

Oleh: Siswanto

(Staf Pengajar FISE Universitas Negeri Yogyakarta)

Abstrak

Hakikatnya pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan secara terencana dan terpola untuk menciptakan suasana dan memberikan pelayanan agar anak didik belajar secara efektif. Untuk menciptakan suasana/pelayanan hal yang esensial bagi guru/pengajar adalah memahami bagaimana siswanya memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya. Jika guru/pengajar dapat memahami proses perolehan pengetahuan, maka ia dapat menentukan strategi pembelajaran yang tepat bagi anak didiknya.

Dari berbagai hasil penelitian atau percobaan, para ahli psikologi dapat menggambarkan bagaimana proses tersebut berlangsung. Ahli psikologi behavior memandang bahwa proses belajar terjadi melalui ikatan stimulus-respon, sedangkan psikologi gestalt berpendapat proses pemerolehan pengetahuan didapat dengan memandang sensasi secara keseluruhan sebagai suatu objek yang memiliki struktur atau pola-pola tertentu, dan ahli psikologi konstruktivis berpendapat bahwa proses pemerolehan pengetahuan adalah melalui penstrukturan kembali struktur kognitif yang telah dimiliki agar bersesuaian dengan pengetahuan yang akan diperoleh sehingga pengetahuan itu dapat diadaptasi.

Tulisan ini dilatarbelakangi oleh adanya keluhan kesulitan siswa dalam belajar. Oleh karena itu, perlu diketahui implementasi berbagai teori belajar yang telah ada dalam rangka membantu kegiatan pembelajaran akuntansi. Lebih jauh tulisan ini ingin mengetahui lebih mendalam tentang berbagai teori belajar yang telah ada, sehingga dapat diketahui kesesuaian materi akuntansi yang disajikan dengan teori belajar yang sesuai sehingga dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran Akuntansi

Kata-kata kunci: Pengetahuan, Teori Belajar, Akuntansi

A. Pendahuluan

Secara psikologis, belajar dapat didefinisikan sebagai “suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara sadar dari hasil interaksinya dengan lingkungan” (Slameto, 1991:2). Definisi ini menyiratkan dua makna. Pertama, bahwa belajar merupakan suatu usaha untuk mencapai tujuan tertentu yaitu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku. Kedua, perubahan tingkah laku yang terjadi harus secara sadar. Dengan demikian, seseorang dikatakan belajar apabila setelah melakukan kegiatan belajar ia menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi suatu perubahan. Misalnya, ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, keterampilannya meningkat, sikapnya semakin positif, dan sebagainya. Secara singkat dapat dikatakan bahwa perubahan tingkah laku tanpa usaha dan tanpa disadari bukanlah belajar. Dari pengertian belajar di atas, maka kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar, sedangkan perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar.

Hal ini berarti bahwa belajar pada hakikatnya menyangkut dua hal yaitu proses belajar dan hasil belajar dalam tulisan ini yang dimaksud adalah pengetahuan (Hudojo, 1990:2). Perolehan hasil belajar dapat dilihat, diukur, atau dirasakan oleh seseorang yang belajar atau orang lain, tetapi tidak demikian halnya dengan proses belajar bagi seseorang yang sedang belajar. Hal ini menimbulkan pertanyaan, bagaimanakah terjadinya proses belajar sehingga seseorang memperoleh pengetahuan?

Terjadinya proses belajar sebagai upaya untuk memperoleh hasil belajar sesungguhnya sulit untuk diamati karena ia berlangsung di dalam mental. Namun demikian, kita dapat mengidentifikasi dari kegiatan yang dilakukannya selama belajar. Sehubungan dengan hal ini, para ahli psikologi cenderung untuk menggunakan pola tingkah laku manusia sebagai suatu model yang menjadi prinsip-prinsip belajar. Misalnya Piaget (sebagai “bapak” psikologi kognitif), memandang bahwa pengetahuan terbentuk melalui proses asimilasi dan akomodasi. Maksudnya, apabila pada seseorang diberikan suatu informasi (persepsi, konsep, dsb), dan informasi itu sesuai dengan struktur kognitif yang telah dimiliki orang tersebut, maka informasi itu langsung berintegrasi (berasimilasi) dengan struktur kognitif yang sudah ada dan diperoleh pengetahuan baru. Sebaliknya, apabila informasi itu belum cocok dengan struktur kognitif yang telah dimiliki orang tersebut, maka struktur kognitif yang sudah ada direstrukturisasi sehingga terjadi penyesuaian (akomodasi) dan baru kemudian diperoleh pengetahuan baru¹.

Untuk memahami lebih jauh bagaimana seseorang memperoleh pengetahuannya khususnya pengetahuan Akuntansi, maka tulisan ini akan membahas beberapa

pandangan psikologis yang berkaitan dengan hal itu. Ada tiga pandangan psikologi utama yang akan diuraikan dalam tulisan ini yaitu pandangan psikologi Behavioristik, Gestaltik, dan Konstruktivistik. Uraian dalam tulisan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bekal untuk memahami, mendorong, dan memberikan arah terhadap kegiatan belajar-mengajar Akuntansi di sekolah.

B. Pemerolehan Pengetahuan menurut Pandangan Psikologi Behavioristik

Thorndike, salah seorang penganut paham psikologi behavior (dalam Orton, 1991:39; Resnick, 1981:12), menyatakan bahwa belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa-peristiwa yang disebut stimulus (S) dengan respon (R) yang diberikan atas stimulus tersebut. Pernyataan Thorndike ini didasarkan pada hasil eksperimennya di laboratorium yang menggunakan beberapa jenis hewan seperti kucing, anjing, monyet, dan ayam.

Sebagai contoh, pada anak yang telah memiliki pengetahuan tentang konsep Jurnal umum, kemudian diberikan oleh guru/pengajar jurnal khusus. Karena konsep jurnal umum ini belum cocok dengan konsep Jurnal Khusus yang telah dimiliki anak, maka konsep Jurnal umum itu direstrukturisasi sehingga dapat bersesuaian dengan konsep Jurnal khusus. Setelah itu, pengetahuan tentang konsep Jurnal umum tersebut dapat berintegrasi dengan pengetahuan yang telah ada dan diperoleh pengetahuan baru berupa konsep Jurnal khusus.

Pengetahuan dapat terbentuk bergantung pada kekuatan koneksi atau ikatan antara situasi dan respon tertentu. Kemudian ia menyimpulkan bahwa semua tingkah laku manusia baik pikiran maupun tindakan dapat dianalisis dalam bagian-bagian dari dua struktur yang sederhana, yaitu stimulus dan respon. Dengan demikian, menurut pandangan ini dasar terjadinya belajar adalah pembentukan asosiasi antara stimulus dan respon. Oleh karena itu, menurut Hudojo (1990:14) teori Thorndike ini disebut teori asosiasi.

Selanjutnya, Thorndike (dalam Orton, 1991:39-40; Resnick, 1981:13) mengemukakan bahwa terjadinya asosiasi antara stimulus dan respon ini mengikuti hukum-hukum berikut: (1) Hukum latihan (*law of exercise*), yaitu apabila asosiasi antara stimulus dan respon sering terjadi, maka asosiasi itu akan terbentuk semakin kuat. Interpretasi dari hukum ini adalah semakin sering suatu pengetahuan yang telah terbentuk akibat terjadinya asosiasi antara stimulus dan respon dilatih (digunakan), maka asosiasi tersebut akan semakin kuat; (2) Hukum akibat (*law of effect*), yaitu apabila asosiasi yang terbentuk antara stimulus dan respon diikuti oleh suatu kepuasan maka asosiasi akan semakin meningkat. Hal ini berarti (idealnya), jika suatu

respon yang diberikan oleh seseorang terhadap suatu stimulus adalah benar dan ia mengetahuinya, maka kepuasan akan tercapai dan asosiasi akan diperkuat.

Penganut paham psikologi behavior yang lain yaitu Skinner, berpendapat hampir senada dengan hukum akibat dari Thorndike. Ia mengemukakan bahwa unsur terpenting dalam belajar adalah penguatan (*reinforcement*). Maksudnya adalah pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan stimulus / respon akan semakin kuat bila diberi penguatan.

Gagne yang disebut Orton (1991:39) sebagai *modern neobehaviourists* membagi belajar dalam delapan jenis, yaitu dimulai dari belajar yang paling sederhana (belajar signal) dilanjutkan pada yang lebih kompleks (belajar S-R, rangkaian S-R, asosiasi verbal, diskriminasi, dan belajar konsep) sampai pada tipe belajar yang lebih tinggi (belajar aturan dan pemecahan masalah). Namun, di dalam praktiknya, kedelapan tipe/jenis belajar tersebut tetap mengacu pada asosiasi stimulus-respon (Bell, 1981:108-123; Hudojo, 1990: 25-30).

Hal tersebut dapat dijelaskan dari pendapat Gagne (dalam Hudojo, 1990:32), bahwa setiap jenis belajar tersebut terjadi dalam empat tahap secara berurutan. Tahap *pertama* pemahaman, setelah seseorang yang belajar diberi stimulus, maka ia berusaha untuk memahami karakteristiknya (merespon) kemudian diberi kode (secara mental). Hasil ini selanjutnya digunakan untuk menguasai stimulus yang diberikan yaitu pada tahap kedua (tahap penguasaan). Pengetahuan yang diperoleh dari tahap dua selanjutnya disimpan atau diingat, yaitu pada tahap ketiga (tahap pengingatan). Terakhir adalah tahap keempat, yaitu pengungkapan kembali pengetahuan yang telah disimpan pada tahap ketiga.

Berdasarkan pandangan psikologi behavior di atas, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan seseorang itu diperoleh karena adanya asosiasi (ikatan) yang manunggal antara stimulus dan

Skinner membagi penguatan ini menjadi dua, yaitu penguatan positif dan penguatan negatif. Penguatan positif sebagai stimulus, apabila representasinya mengiringi suatu tingkah laku yang cenderung dapat meningkatkan terjadinya pengulangan tingkah laku itu. Sedangkan, penguatan negatif adalah stimulus yang dihilangkan/dihapuskan karena cenderung menguatkan tingkah laku (Bell, 1981:151). respon. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudojo (1998:4) bahwa pengetahuan seseorang itu diperoleh dari sekumpulan ikatan stimulus-respon, semakin sering asosiasi ini digunakan apalagi diberi penguatan, maka akan semakin kuat ikatan yang terjadi. Jika dihubungkan dengan pengetahuan Akuntansi, hal ini berarti semakin sering suatu konsep Akuntansi (pengetahuan) diulangi maka konsep Akuntansi itu akan semakin dikuasai. Sebagai contoh, apabila seorang anak telah mengetahui

bahwa 3 x 4 sama dengan 12, kemudian anak tersebut sering ditanya tentang hal itu, maka ia akan semakin paham dan bahkan secara otomatis dapat menjawab dengan benar apabila ditanya, karena ikatan stimulus yaitu "3 x 4 " dengan responnya yaitu "12" akan semakin kuat.

C. Pemerolehan Pengetahuan Menurut Pandangan Psikologi Gestaltik

Psikologi gestalt dikembangkan di Eropa pada sekitar tahun 1920-an. Psikologi gestalt memperkenalkan suatu pendekatan belajar yang berbeda secara mendasar dengan teori asosiasi (*behaviorism*). Teori gestalt dibangun dari data hasil eksperimen yang sebelumnya belum dapat dijelaskan oleh ahli-ahli teori asosiasi. Meskipun pada awalnya psikologi gestalt hanya dipusatkan pada fenomena yang dapat dirasa, tetapi pada akhirnya difokuskan pada fenomena yang lebih umum, yaitu hakikat belajar dan pemecahan masalah (Resnick & Ford, 1981:129-130).

Berpikir sebagai fenomena dalam cara manusia belajar, diakui oleh para ahli psikologi gestalt sebagai sesuatu yang penting. Menurut Kohler (dalam Orton, 1991:89) berpikir bukan hanya proses pengaitan antara stimulus dan respon, tetapi lebih dari itu, yaitu sebagai pengenalan sensasi atau masalah secara keseluruhan yang terorganisir menurut prinsip tertentu. Katona, seorang ahli psikologi gestalt yang lain, juga tidak sependapat dengan belajar dengan pengaitan stimulus dan respon. Berdasarkan hasil penelitiannya ia membuktikan bahwa belajar bukan hanya mengingat sekumpulan prosedur, melainkan juga menyusun kembali informasi sehingga membentuk struktur baru menjadi lebih sederhana (Resnick & Ford, 1981:143-144).

Esensi dari teori psikologi gestalt adalah bahwa pikiran (*mind*) adalah usaha-usaha untuk menginterpretasikan sensasi dan pengalaman-pengalaman yang masuk sebagai keseluruhan yang terorganisir berdasarkan sifat-sifat tertentu dan bukan sebagai kumpulan unit data yang terpisah-pisah (Orton, 1990:89). Para pengikut gestalt berpendapat bahwa sensasi atau informasi harus dipandang secara menyeluruh, karena bila dipersepsi secara terpisah atau bagian demi bagian, maka strukturnya tidak jelas. Menurut Katona (dalam Resnick & Ford, 1981:139) penemuan struktur terhadap sensasi atau informasi diperlukan untuk dapat memahaminya dengan tepat.

Jadi, menurut pandangan psikologi gestalt dapat disimpulkan bahwa seseorang memperoleh pengetahuan melalui sensasi atau informasi dengan melihat strukturnya secara menyeluruh kemudian menyusunnya kembali dalam struktur yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dipahami.

D. Pemerolehan Pengetahuan menurut Pandangan Konstruktivistik

Matthews (dalam Suparno, 1997:124) secara garis besar membagi aliran konstruktivisme menjadi dua, yaitu konstruktivisme psikologi dan sosiologi. Kemudian konstruktivisme psikologi juga dibagi menjadi dua yaitu: (1) konstruktivisme radikal, yang lebih bersifat personal, individual, dan subyektif, dan aliran ini dianut oleh Piaget dan pengikut-pengikutnya; dan (2) konstruktivisme Menurut Piaget pikiran manusia mempunyai struktur yang disebut skema atau skemata (jamak) yang sering disebut dengan struktur kognitif. Dengan menggunakan skemata itu seseorang mengadaptasi dan mengkoordinasi lingkungannya sehingga terbentuk skemata yang baru, yaitu melalui proses *asimilasi* dan *akomodasi*. Selanjutnya, Piaget (dalam Bell, 1981: Stiff dkk., 1993) berpendapat bahwa skemata yang terbentuk melalui proses *asimilasi* dan *akomodasi* itulah yang disebut pengetahuan.

Untuk memperjelas uraian di atas perhatikan ilustrasi berikut, Misalkan, pada seorang anak bernama Gibran telah terbentuk skemata tentang persamaan akuntansi yaitu pengertian persamaan akuntansi, bentuk umum persamaan akuntansi ($Utang + Modal = H$), dan teknik penyelesaiannya. Suatu ketika kepadanya diperkenalkan persamaan HPP $Persediaan\ awal + pembelian - persediaan\ akhir = HPP$. Karena pengetahuan yang terbentuk dalam skemata Gibran adalah tentang persamaan akuntansi dan tidak cocok dengan persamaan HPP, maka Gibran akan mengalami disequilibrium. Agar skemata tentang persamaan HPP itu dapat dibentuk, maka skemata tentang persamaan akuntansi yang telah ada direstrukturisasi sehingga persamaan HPP dapat diakomodasi dan selanjutnya diasimilasi dan diadaptasi, sehingga terjadilah keadaan equilibrium. Akhirnya, terbentuklah skemata baru atau pengetahuan baru yaitu persamaan HPP. sosial, yang lebih bersifat sosial, dan aliran ini dipelopori oleh Vigotsky. Ernest (1996:9) secara tegas membagi tiga aliran konstruktivisme yaitu konstruktivisme radikal, konstruktivisme sosial, dan konstruktivisme lemah (*weak constructivism*). Selanjutnya, yang akan dibahas dalam tulisan ini hanyalah konstruktivisme psikologi/radikal yang dipelopori oleh Piaget dan konstruktivisme sosial yang dipelopori oleh Vygotsky.

Sebelumnya telah disinggung bahwa konstruktivisme psikologi/radikal dalam belajar dipelopori oleh Piaget (Suparno, 1997:21). Piaget mempunyai perbedaan pandangan yang sangat mendasar dengan pandangan kaum behavior dalam pemerolehan pengetahuan. Bagi kaum behavior pengetahuan itu dibentuk oleh lingkungan melalui ikatan stimulus-respon. Piaget berpandangan bahwa pemerolehan pengetahuan seperti itu ibarat menuangkan air dalam bejana. Artinya, pebelajar dalam keadaan pasif menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru/pengajar. Bagi

Piaget³ pemerolehan pengetahuan harus melalui tindakan dan interaksi aktif dari seseorang/pembelajar terhadap lingkungan (Orton, 1991:5).

Asimilasi merupakan proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan *informasi* (persepsi, konsep, dan sebagainya) atau pengalaman baru ke dalam struktur kognitif (skemata) yang sudah dimiliki seseorang. Akomodasi adalah proses restrukturisasi skemata yang sudah ada sebagai akibat adanya informasi dan pengalaman baru yang tidak dapat secara langsung diasimilasikan pada skemata tersebut. Hal itu, dikarenakan informasi baru tersebut agak berbeda atau sama sekali tidak cocok dengan skemata yang telah ada. Jika informasi baru, betul-betul tidak cocok dengan skemata yang lama, maka akan dibentuk skemata baru yang cocok dengan informasi itu. Sebaliknya, apabila informasi baru itu hanya kurang sesuai dengan skemata yang telah ada, maka skemata yang lama itu akan direstrukturisasi sehingga cocok dengan informasi baru itu.

Dengan kalimat lain, pandangan Piaget di atas dapat dijelaskan bahwa apabila suatu informasi (pengetahuan) baru dikenalkan kepada seseorang dan pengetahuan itu cocok dengan skema/skemata (struktur kognitif) yang telah dimilikinya maka pengetahuan itu akan diadaptasi melalui proses asimilasi dan terbentuklah pengetahuan baru. Sedangkan, apabila pengetahuan baru yang dikenalkan itu tidak cocok dengan struktur kognitif yang sudah ada maka akan terjadi *disequilibrium*, kemudian struktur kognitif tersebut direstrukturisasi kembali agar dapat disesuaikan dengan pengetahuan baru atau terjadi *equilibrium*, sehingga pengetahuan baru itu dapat diakomodasi dan selanjutnya diasimilasikan menjadi pengetahuan skemata baru.

Dengan demikian, asimilasi dan akomodasi merupakan dua aspek penting dari proses yang sama yaitu pembentukan pengetahuan. Kedua proses itu merupakan aktivitas secara mental yang hakikatnya adalah proses interaksi antara pikiran dan realita. Seseorang menstruktur hal-hal yang ada dalam pikirannya, namun bergantung pada realita yang dihadapinya. Jadi, adanya informasi dan pengalaman baru sebagai realita mengakibatkan terjadinya rekonstruksi pengetahuan yang lama yang disebut proses asimilasi-akomodasi sehingga terbentuk pengetahuan baru sebagai skemata dalam pikiran seseorang.

Pengikut aliran konstruktivisme personal yang lain adalah Bruner. Meskipun Bruner mengklaim bahwa ia bukan pengikut Piaget, tetapi teori-teori belajarnya sangat relevan dengan tahap-tahap perkembangan berpikir seperti yang dikemukakan Piaget. Salah satu teori belajar Bruner yang mendukung paham konstruktivisme adalah teori konstruksi. Teori ini menyatakan bahwa cara terbaik bagi seseorang untuk m. Sebelumnya telah disinggung bahwa konstruktivisme sosial dipelopori oleh Vygotsky. Secara umum, penganut paham konstruktivisme sosial memandang bahwa

pengetahuan Akuntansi merupakan konstruksi sosial. Hal ini didasarkan pada pandangan bahwa: (1) Basis dari pengetahuan Akuntansi adalah pengetahuan bahasa, perjanjian dan hukum-hukum, dan pengetahuan bahasa merupakan konstruksi sosial; (2) Proses sosial interpersonal diperlukan untuk membentuk pengetahuan subyektif Akuntansi yang selanjutnya melalui publikasi akan terbentuk pengetahuan Akuntansi; obyektif dan (3) Obyektivitas itu sendiri merupakan masalah sosial (Ernest, 1991:42). Lebih lanjut, Ernest (1991:43) menyatakan bahwa konstruktivisme sosial mengaitkan antara pengetahuan subyektif dan pengetahuan obyektif dalam suatu siklus melingkar. Maksudnya, pengetahuan Akuntansi baru terbentuk melalui suatu siklus melingkar yaitu dimulai dari pengetahuan subyektif ke pengetahuan obyektif melalui suatu publikasi. Pengetahuan obyektif Akuntansi diinternalisasi dan dikonstruksi oleh siswa selama proses belajar Akuntansi. Hudojo (2003: 1) menjelaskan proses rekonstruksi Akuntansi yang dilakukan oleh siswa itu (menggabungkan pendapat Ernest, 1991 dan Leiken & Zaslavsky, 1997) sebagai berikut. Pertama, pengetahuan obyektif Akuntansi direpresentasikan siswa dengan mengkonstruksi melingkar yang ditunjukkan dengan alur mengkaji/menyelidiki, menjelaskan, memperluas, mengevaluasi sehingga terjadi rekonstruksi Akuntansi konsepsi awal. Kedua, konsepsi awal sebagai hasil rekonstruksi individu tersebut merupakan pengetahuan subyektif Akuntansi. Ketiga, pengetahuan subyektif Akuntansi tersebut di"kolaborasi"kan dengan siswa lain, guru/pengajar dan perangkat belajar (siswa-guru/pengajar-perangkat belajar) sehingga terjadi rekonstruksi sebagai hasil dari proses *scaffolding*. Keempat, Akuntansi yang direkonstruksi sebagai hasil dari proses *scaffolding* dan direpresentasikan oleh kelompok tersebut merupakan pengetahuan baru yaitu konsepsi siswa setelah belajar sehingga menjadi pengetahuan obyektif Akuntansi memulai belajar konsep dan prinsip dalam Akuntansi adalah dengan mengkonstruksi sendiri konsep dan prinsip yang dipelajari itu. Hal ini perlu dibiasakan sejak anak-anak masih kecil (Bell, 1981:143).

E. Kesimpulan

Dalam hal pendekatan, perlu menerapkan pendekatan yang lebih tepat dalam proses belajar mengajar Akuntansi di sekolah. Pendekatan tersebut haruslah pendekatan yang lebih berorientasi pada pembelajaran secara kontekstual atau apa yang populer dewasa ini dengan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL), misalnya memperbanyak pemberian tugas dalam bentuk pemecahan masalah, baik secara kelompok maupun mandiri di kelas; memperhatikan keluhan dan kesulitan yang dihadapi siswa di dalam atau di luar kelas.

Daftar Pustaka:

- Ernest, Paul. (1996). "Varieties of Constructivism: A Framework For Comparison". In Seteffe, L.P. & Nesher, Pearla (Ed). *Theories of Mathematical Learning*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Hamalik, Umar, Drs. (1982). *Metode belajar kesulitan-kesulitan belajar*, Bandung: Tersito.
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Akuntansi*. Malang: IKIP Malang
- Karo karo, Ign. Ulih Bukit, Drs. (1981). *Metodologi Pengajaran (Suatu Pengantar)*. Salatiga : CV. Saudara.
- Orton, Anthony. 1991. *Learning Mathematics: Issue, Theory and Classroom Practice*. Iowa: Cassel
- Resnick, B.L. & Ford, W.W. 1981. *The Psychology of Mathematics for Instruction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Stiff, V.L, Johnson, L.J, and Johnson, R.M. 1993. "Cognitive Issue in Mathematics Education". In Wilson. I & Patricia. S (Ed). *Research Ideas for The Classroom: High School Mathematics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Suparno, Paul. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suparno, S. dan Koestoer, H. Partowisastro. (1986). *Diagnosa dan Pemecahan Kesulitan Belajar I*. Jakarta: Erlangga.
- Surahman, Winarno.,(1983). *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode dan Teknik*. Bandung: Tersito
- Warji R, dan Ischak Sw. (1987) *Program remedial dalam proses belajar mengajar*. Yogyakarta: Liberty